

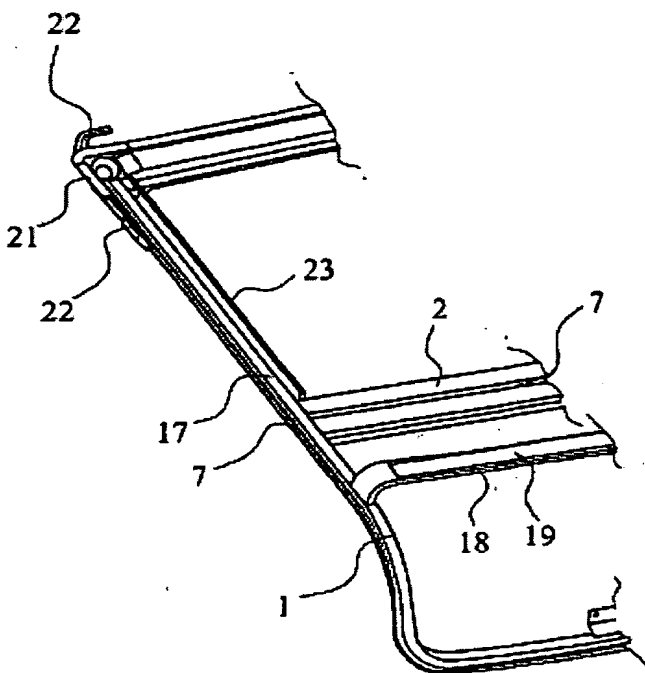
**Motor vehicle boot lid has stuck-on panel and removable outer door wall with inwardly protruding insertion flange for attaching wall to frame by inserting flange into channel**

**Patent number:** DE19938511  
**Publication date:** 2001-02-01  
**Inventor:** PETRASCH HANS (DE); JANZ JOACHIM (DE)  
**Applicant:** WAGON AUTOMOTIVE GMBH (DE)  
**Classification:**  
- international: **B60J5/10; B60J10/08; B60J5/10; B60J10/00; (IPC1-7):**  
B60J5/10; B62D25/10  
- european: B60J5/10; B60J10/08  
**Application number:** DE19991038511 19990813  
**Priority number(s):** DE19991038511 19990813; DE19991033905 19990722

**Report a data error here**

**Abstract of DE19938511**

The boot lid has an essentially peripheral metal profile bearer frame (1) with a panel area and a wall area, a connecting profile (2) at the boundary between the panel area and wall area and mounted transversely in the frame and a panel attached to the frame in the panel area, esp. a stuck-on panel. An outer door wall is attached to the bearer frame in the wall region. The bearer frame has an open insertion channel (7) open to the outside at least in the wall region. The door outer wall has an inwardly protruding insertion flange and the door's outer wall is attached to the frame by inserting the flange into the channel. An Independent claim is also included for a spoiler, esp. for a motor vehicle lid.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 199 38 511 A 1**

⑤1 Int. Cl.<sup>7</sup>:  
**B 60 J 5/10**  
B 62 D 25/10

②1 Aktenzeichen: 199 38 511.4  
②2 Anmeldetag: 13. 8. 1999  
④3 Offenlegungstag: 1. 2. 2001

DE 199 38 511 A 1

⑥6 Innere Priorität:  
199 33 905. 8 22. 07. 1999

⑦1 Anmelder:  
Wagon Automotive GmbH, 63857 Waldaschaff, DE

⑦4 Vertreter:  
Patentanwälte Gesthuysen, von Rohr & Eggert,  
45128 Essen

⑦2 Erfinder:  
Petrasch, Hans, 55545 Bad Kreuznach, DE; Janz,  
Joachim, 85134 Stammham, DE

⑥6 Entgegenhaltungen:

DE	197 46 724 C1
DE	44 26 155 C2
DE	197 13 317 A1
DE	196 39 280 A1
DE	32 09 052 A1
WO	99 33 679 A1
WO	98 09 833 A1
JP	10-2 36 166 A

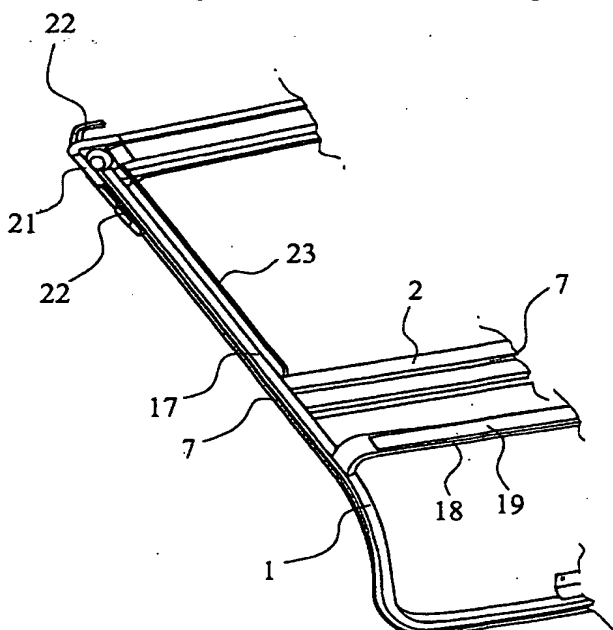
CD-ROM PAJ: Patent Abstracts of Japan.  
JP 10236166 A;

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Kraftfahrzeug-Heckklappe mit aufgeklebter Scheibe und abnehmbar angebrachter Türaußenwandung

⑤7 Gegenstand der Erfindung ist eine Kraftfahrzeugklappe, insbesondere Kraftfahrzeug-Heckklappe, mit einem als Metallprofil ausgeführten, im wesentlichen umlaufenden Tragrahmen (1) mit einem Scheibenbereich und einem Wandungsbereich, mit einem am Übergang von Scheibenbereich und Wandungsbereich quer im Tragrahmen (1) angeordneten Verbindungsprofil (2), mit einer im Scheibenbereich am Tragrahmen (1) befestigten, insbesondere angeklebten Scheibe und mit einer im Wandungsbereich am Tragrahmen (1) befestigten Türaußenwandung. Diese Kraftfahrzeugklappe ist besonders zweckmäßig herstellbar und führt zu geringen Schwan-  
kungen der Fugenbreiten dadurch, daß der Tragrahmen (1) zumindest im Wandungsbereich einen zur Außenseite offenen Einsteckkanal (7) aufweist, daß die Türaußenwandung einen zu der Innenseite abragenden Einsteckflansch aufweist und daß die Türaußenwandung durch Einstecken des Einsteckflansches in den Einsteckkanal (7) am Tragrahmen (1) befestigt ist. Insbesondere ist das dann empfehlenswert, wenn die Türaußenwandung aus Kunststoff besteht.



DE 199 38 511 A 1

## DE 199 38 511 A 1

1

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Kraftfahrzeugklappe, insbesondere eine Kraftfahrzeug-Heckklappe, die im Regelfall schwenkbar, manchmal auch verschiebbar an einem Karosserieausschnitt einer Kraftfahrzeugkarosserie angebracht ist. Insbesondere ist Gegenstand der Erfindung eine Kraftfahrzeugklappe mit den Merkmalen des Oberbegriffs von Anspruch 1.

Die bekannte Kraftfahrzeugklappe in Form einer Kraftfahrzeug-Heckklappe, von der die Erfindung ausgeht (WO 98/09.833), zeichnet sich bereits durch eine Metall-/Kunststoff-Verbundkonstruktion aus, die sowohl gegenüber reinen Kunststoffdappen als auch gegenüber reinen Metallklappen erhebliche Vorteile hat. In beiden Varianten handelt es sich um freitragende Konstruktionen in Schalenbauweise, die ein erhebliches Gewicht aufweisen. Bei Stahlblechklappen kommen noch weitere Probleme hinzu.

Die bekannte Kraftfahrzeugklappe, die in erster Linie als Kraftfahrzeug-Heckklappe, aber auch als Verschlussklappe für seitliche Türöffnungen o. dgl. der Kraftfahrzeugkarosserie geeignet ist, zeichnet sich dadurch aus, daß diese Klappe einen Tragrahmen aus einem geschlossenen oder offenen Metallhohlprofil umfaßt, wobei Außen- und Innenhaut aus einem Kunststoff oder einem Leichtmetall bestehen und an diesem Tragrahmen befestigt sind. Die Scheibe ist im Scheibenbereich auf entsprechende Anklebeflächen am Tragrahmen aufgeklebt und deckt diesen mit ab. Entsprechendes gilt für die aus Kunststoff bestehende Türaußenwandung im Wandungsbereich.

Die bekannte Kraftfahrzeugklappe weist zusätzlich ein am Übergang von Scheibenbereich und Wandungsbereich quer im Tragrahmen angeordnetes Verbindungsprofil auf, das ebenfalls als Metallprofil ausgebildet ist und gleichzeitig die Funktion eines Aggregateträgers hat (Scheibenwischer etc.). Auch hier wird die Türaußenwandung mit dem tragenden Element, nämlich dem Verbindungsprofil verklebt. Die Türinnenwandung ist zu kurzen Profilschienenstücken aus Kunststoff, die an einigen Stellen den Tragrahmen verdecken, degeneriert.

Neben dem erheblichen Vorteil hinsichtlich des Gewichts der aus dem Stand der Technik bekannten, zuvor erläuterten Kraftfahrzeugklappe, ergeben sich weitere Vorteile. Die Montage der Türaußenwandung ist unabhängig von deren Gestaltung. Die Anbauteile können am Schluß montiert werden, da die Türaußenwandung und anschließend die Scheibe am Schluß auf den Tragrahmen aufgesetzt werden. Die Werkzeugkosten sind wesentlich geringer als bei Kraftfahrzeugklappen in Schalenbauweise. Die Farbwahl ist weitgehend flexibel, da sie durch die Türaußenwandung maßgeblich bestimmt wird. Die Grundkonstruktion kann immer gleich sein. Schließlich ist es vorteilhaft, daß diese Kraftfahrzeugklappe am Schluß separat an der Karosserie des Kraftfahrzeugs montiert werden kann.

Ein Problem bei der aus dem Stand der Technik bekannten Kraftfahrzeugklappe liegt allerdings darin, daß die Türaußenwandung wie die Scheibe mit dem Tragrahmen verklebt sein müssen. Das ist bei Beschädigungen der Kraftfahrzeugklappe natürlich nachteilig. Außerdem ist die Montage mit Verklebung hinsichtlich der bei modernen Kraftfahrzeugen einzuhaltenen geringen Fugenbreiten von häufig nur noch 3 mm ein schwieriges Herstellungsverfahren.

Aus anderem Stand der Technik sind verschiedene Konstruktionen bekannt, insbesondere Türkonstruktionen mit Tragrahmen und aus Kunststoff bestehender Türaußenwandung, bei denen die Türaußenwandung auf den Tragrahmen aufschiebbar und darauf verrastbar ist (DE-A-196 39 280 und DE-C-197 46 724). Diese Technik ist aber nicht immer

2

einsetzbar. Sie hat überdies den Nachteil, daß bei den aus dem Stand der Technik bekannten Ausführungen die geforderten Fugenbreiten jedenfalls bei den betroffenen Türaußenwandungen aus Kunststoff nicht eingehalten werden können.

Der Erfindung liegt daher das Problem zugrunde, eine nach dem aus dem Stand der Technik bekannten Leichtbaukonzept gestaltete Kraftfahrzeugklappe anzugeben, die in der Praxis, insbesondere für Herstellung und bei Reparaturen zweckmäßiger ist.

Die zuvor aufgezeigte Aufgabe ist bei einer Kraftfahrzeugklappe mit den Merkmalen des Oberbegriffs von Anspruch 1 durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils von Anspruch 1 gelöst. Bevorzugte Ausgestaltungen und Weiterbildungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

Der zur Außenseite offene Einsteckkanal des Tragrahmens bewirkt im Zusammenwirken mit dem umlaufenden Einsteckflansch an der Innenseite der Türaußenwandung, daß die Türaußenwandung sehr einfach am Tragrahmen angebracht werden kann. Sie wird nämlich einfach mit dem Einsteckflansch an den Tragrahmen herangedrückt, so daß der Einsteckflansch sich im Einsteckkanal des Tragrahmens verankert. Da der Einsteckkanal jedoch zur Außenseite, nicht zum radialen Rand hin offen ist, hält der Einsteckflansch gleichzeitig die Türaußenwandung fest in ihrer Relativlage am Tragrahmen, auch wenn die Türaußenwandung sich in ihrer Ebene beispielsweise durch Erwärmung ausdehnt. Die Überwölbung der Türaußenwandung verändert sich dann bei Erwärmung, die Fugenbreiten aber bleiben praktisch unverändert. Die Türaußenwandung kann überdies bei einer Beschädigung leicht ausgewechselt werden, außerdem findet sie beim Anbringen am Tragrahmen immer eine durch den Einsteckkanal im Metallteil exakt definierte Befestigungsposition vor.

Aufgrund des Zusammenwirkens der verschiedenen Bestandteile der erfindungsgemäßen Kraftfahrzeugklappe erhöht sich die Gesamt-StEIFigkeit der Kraftfahrzeugklappe insbesondere im Vergleich mit großflächigen Heckklappen anderer Konstruktionen.

Im Regelfall wird der Einsteckflansch an der Türaußenwandung eine aufgesteckte oder anderweitig befestigte Flanschdichtung tragen, mit der die gewünschte Verkeilung im Einsteckkanal erfolgt.

Im folgenden wird die Erfindung anhand einer lediglich Ausführungsbeispiele darstellenden Zeichnung näher erläutert. Während der Erläuterung der Ausführungsbeispiele anhand der Zeichnung werden auch verschiedene bevorzugte Ausgestaltungen und Weiterbildungen und deren Vorteile beschrieben.

In der Zeichnung zeigt

Fig. 1 in einer Ansicht ein Ausführungsbeispiel einer Heckklappe aus dem Stand der Technik,

Fig. 2 den Tragrahmen einer erfindungsgemäßen Kraftfahrzeugklappe in Form einer Kraftfahrzeug-Heckklappe, etwa in der Mitte des Tragrahmens abgebrochen,

Fig. 3 im Schnitt die Kraftfahrzeugklappe im Bereich des Verbindungsprofils,

Fig. 4 im Schnitt ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Kraftfahrzeugklappe im Bereich des unteren Querträgers am Karosserieausschnitt,

Fig. 5 eine Alternative zum Ausführungsbeispiel aus Fig. 4, insbesondere im Randbereich oberhalb der Heckleuchte,

Fig. 6 die Anordnung aus Fig. 5 in einem vergrößerten Ausschnitt zum besseren Verständnis von Anordnung und Gestaltung der Flanschdichtung,

Fig. 7 im Schnitt den Rand einer erfindungsgemäßen Kraftfahrzeugklappe im Bereich einer höheren Abstellung der Türaußenwandung,

## DE 199 38 511 A 1

3

Fig. 8 im Schnitt den oberen Winkelbereich des Tragrahmens in einem ersten Ausführungsbeispiel,

Fig. 9 im Schnitt den oberen Winkelbereich entsprechend Fig. 8 in einem zweiten Ausführungsbeispiel,

Fig. 10 im Schnitt den oberen Winkelbereich entsprechend Fig. 8 in einem dritten Ausführungsbeispiel,

Fig. 11 im Heckbereich des Tragrahmens in einem bevorzugten Ausführungsbeispiel,

Fig. 12 den oberen Winkelbereich eines weiteren Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Kraftfahrzeugklappe,

Fig. 13 ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Kraftfahrzeugklappe mit einem Dachspoiler in einem Ausschnitt nahe dem Dachrand.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand einer Kraftfahrzeug-Heckklappe erläutert, generell ist die Erfindung bei allen Arten von Kraftfahrzeugklappen, also auch bei einer Seitenklappe eines Kraftfahrzeugs einsetzbar. Eine Kraftfahrzeug-Heckklappe eines Kraftfahrzeugs zeigt Fig. 1 (Stand der Technik).

Die Kraftfahrzeugklappe weist zunächst einen als Metallprofil ausgeführten, im wesentlichen umlaufenden Tragrahmen 1 mit einem oben zu erkennenden Scheibenbereich und einem unten zu erkennenden Wandungsbereich auf. Am Übergang von Scheibenbereich und Wandungsbereich befindet sich quer im Tragrahmen 1 ein Verbindungsprofil 2, das auch als Aggregateträger beispielsweise zum Tragen eines hier nicht dargestellten Scheibenwischermotors, einer dritten Bremsleuchte und/oder der Kennzeichenbeleuchtung dienen kann. Man erkennt ferner im Scheibenbereich am Tragrahmen 1 eine dort befestigte, insbesondere dort angeklebte Scheibe 3. Oberhalb der Scheibe 3 befindet sich hier ein Kunststoff-Ansatzteil 4, das aber nicht vorhanden sein muß. Dieses Kunststoff-Ansatzteil 4 trägt hier die dritte Bremsleuchte 5.

Zum Aufkleben der Scheibe 3 weist der Tragrahmen 1 eine entsprechende Anklebefläche auf, die in Fig. 1 nicht weiter zu erkennen ist. Jedenfalls ist im Wandungsbereich am Tragrahmen 1 eine Türaußenwandung 6 befestigt. Diese ist im Stand der Technik auf den Tragrahmen 1 ebenfalls, wie die Scheibe 3, aufgeklebt.

Der Tragrahmen 1 ist ein offenes oder geschlossenes Hohlprofil, das aus Metall, insbesondere Stahl oder bevorzugt Leichtmetall durch übliche Herstellungsverfahren hergestellt werden kann. Übliche Herstellungsverfahren sind unter anderem Strangpreßverfahren, Streckbiegeverfahren, Rollformverfahren etc.

Fig. 2 zeigt nun einen Tragrahmen 1 einer Kraftfahrzeugklappe gemäß der Erfindung,

Fig. 3, 4 und 5 sollten zum weiteren Verständnis der Erfindung zusätzlich herangezogen werden.

Ohne weiteres erkennt man am Tragrahmen 1 in Fig. 2 in der oberen großen Freifläche den Scheibenbereich und in der unteren, gebogenen Fläche den Wandungsbereich. Die Scheibe 3 und die Türaußenwandung 6 sind aber nicht eingezeichnet, weil es in Fig. 2 um den Tragrahmen 1 geht. In Fig. 3 und in Fig. 4 jedoch sind sowohl die Scheibe 3 als auch die Türaußenwandung 6 zu erkennen. Unten rechts in Fig. 2 erkennt man am Tragrahmen 1 einen Schloßträger.

Wesentlich ist zunächst, daß der Tragrahmen 1 zumindest im Wandungsbereich einen zur Außenseite offenen Einsteckkanal 7 aufweist, daß die Türaußenwandung 6 einen zu der Innenseite abragenden Einsteckflansch 8 aufweist und daß die Türaußenwandung 6 durch Einstecken des Einsteckflansches 8 in den Einsteckkanal 7 am Tragrahmen 1 befestigt ist.

Die zuvor erläuterten Zusammenhänge erkennt man besonders gut in Fig. 4. Dort sieht man auch einen Teil des Ka-

4

rosserieausschnittes 9 mit einer Karosseriedichtung 10, die an einer Abdichtfläche 11 am Tragrahmen 1 zur Anlage kommt. Sie dichtet die Kraftfahrzeugklappe gegenüber der Karosserie ab.

Die Lehre der Erfindung ist in besonderem Maße bedeutsam dann, wenn, wie bevorzugt vorgesehen, die Türaußenwandung 6 aus Kunststoff besteht, insbesondere als einstückiges Kunststoff-Formteil ausgeführt ist. Dann sind insbesondere die im allgemeinen Teil der Beschreibung bereits angesprochenen Fugenbreiten ein Problem in der betrieblichen Praxis, das beherrscht werden muß. Mit zunehmend geringer werdenden Fugenbreiten stellt sich dieses Problem natürlich immer stärker.

Die Türaußenwandung 6 auch aus Metall, insbesondere also aus Leichtmetall wie Aluminium oder einer Aluminiumverbindung bestehen. Dann allerdings wird es sich weniger um ein einstückiges Formteil handeln, sondern es wird vorgesehen sein, daß die Türaußenwandung 6 aus einem im wesentlichen glatten Außenblech und einem am Rand damit verbördelten Strangpreßprofil zur Ausbildung des Einsteckflansches 8 zusammengesetzt ist. Die Problematik der Fugenbreiten ist bei einer aus Leichtmetall bestehenden Türaußenwandung 6 weiter entschärft.

Um mit dem Fixieren der Türaußenwandung 6 durch den Tragrahmen 1 möglichst weit an den äußeren Rand zu gelangen, ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß der Einsteckkanal 7 am radial äußersten Rand des Tragrahmens 1 verläuft.

Das dargestellte und insoweit bevorzugte Ausführungsbeispiel zeigt, daß der Einsteckflansch 8 an der Türaußenwandung 6 eine aufgesteckte oder anderweit befestigte Flanschdichtung 12 trägt, mit der eine Verkeilung des Einsteckflansches 8 im Einsteckkanal 7 erfolgt. Fig. 4, 5 und 7 zeigen die Flanschdichtung 12 nur schematisch, Fig. 3 und insbesondere Fig. 6 lassen die Flanschdichtung in ihrer genauen Ausgestaltung an den beiden unterschiedlichen Einsatzstellen gut erkennen. Die Flanschdichtung 12 besteht aus einem Dichtungsmaterial, insbesondere Gummi oder einer Gummi/Kunststoff-Mischung, und ist so geformt, daß sie den Einsteckflansch 8 im Einsteckkanal 7 gut fixiert. Die Flanschdichtung 12 führt zu einer zusätzlichen Fixierung der Türaußenwandung 6 im Einsteckkanal 7, verhindert ein allzu einfaches Abreißen der Türaußenwandung 6 vom Tragrahmen 1 und sichert die Türaußenwandung 6 auch gegen ein Absprengen bei einem Unfall o. dgl.

Insbesondere Fig. 6 läßt erkennen, daß im dargestellten Ausführungsbeispiel die Flanschdichtung 12 durch Materialwahl und Formgebung so gestaltet ist, daß eine begrenzte seitliche Verlagerung des Einsteckflansches 8 im Einsteckkanal 7 gewährleistet ist. Man kann hier an eine Toleranz von 0,3 mm bis 0,8 mm oder eine ähnliche Größenordnung denken. Dies trägt der Tatsache Rechnung, daß die vorgegebenen Toleranzen einerseits des Tragrahmens 1, andererseits der Türaußenwandung 6 bei der Montage so sind, daß sich Abweichungen in der zuvor geschilderten Größenordnung ergeben können. Diesen soll die Gesamtanordnung natürlich folgen können, insbesondere auch um die gewünschten und tolerierbaren Breiten der nach außen sichtbaren Fugen einzuhalten.

Fig. 6 zeigt, daß die Flanschdichtung 12 in der Formgebung sägezahnartig gestaltet ist und zusätzlich eine Verformungskammer 12a im Material aufweist, die ein Zusammenrücken der Flanschdichtung 12 an dieser Stelle leichter erlaubt, als wenn es sich um Vollmaterial handeln würde.

Die in Fig. 6 dargestellte vergrößerte Darstellung des Seitenanschlusses oberhalb der Heckleuchte macht weiter deutlich, daß die Flanschdichtung 12 hier zur Vermeidung einer statischen Überbestimmung Seitenflansche 12b, zumindest

## DE 199 38 511 A 1

5

einen am radialen Außenrand liegenden Seitenflansch 12b aufweist. Die Türaußenwandung 6 kommt mit ihrem Kunststoffmaterial hier also gar nicht direkt am Tragrahmen 1 zur Anlage, sondern nur unter Zwischenlage des Seitenflansches 12b aus Dichtungsmaterial. Lediglich daneben erfolgt eine Anlage am Hohlkammerprofil des Tragrahmens 1.

Jedenfalls in Fig. 6 ist zu erkennen, daß hier in vorteilhafter Weise die Türaußenwandung 6 den Spalt zum Tragrahmen 1 am radialen Außenrand überfaßt und optisch abdeckt. Dadurch kann auch bei geöffneter Kraftfahrzeugklappe ein Benutzer nicht unmittelbar auf die Kante am Tragrahmen 1 sehen. Das dient einer optischen Optimierung.

Um eine weitere Befestigung und Fixierung der Türaußenwandung 6 am Tragrahmen 1 zu realisieren, ist im dargestellten und insoweit bevorzugten Ausführungsbeispiel vorgesehen, daß die Türaußenwandung 6 einen weiteren, zum Einsteckflansch 8 parallel verlaufenden Zusatzflansch 13 aufweist und mittels dieses Zusatzflansches 13 durch Verschrauben, Verclipsen etc. zusätzlich an dem Tragrahmen 1 befestigt ist. Man erkennt dies mit der Befestigungsschraube 14 am Zusatzflansch 13 in Fig. 4 und Fig. 7. Man erkennt dies in dem Ausführungsbeispiel von Fig. 5 mit dem Clip 15.

Fig. 7 zeigt ein besonders bevorzugtes Ausführungsbeispiel bzw. einen besonderen Abschnitt der Türaußenwandung 6 bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel. Die Kontur des Tragrahmens 1 muß aus herstellungstechnischen Gründen möglichst gleichmäßig und stetig verlaufen, plötzliche und steile Änderungen des Verlaufes sind unerwünscht. Um in der Kraftfahrzeugkarosserie gleichwohl bestimmte Wirkungen zu realisieren, beispielsweise einen Spoiler in der Türaußenwandung 6, muß die Türaußenwandung 6 eigenständig verformt werden, unabhängig vom Tragrahmen 1. Das ist bei dem in erster Linie aus Kunststoff bestehenden Element "Türaußenwandung" auch kein großes Problem. Dazu ist in Fig. 7 nun vorgesehen, daß der umlaufende Rand der Türaußenwandung 6 in erheblichem Abstand vom Tragrahmen 1 liegt, am Tragrahmen 1 zusätzliche Metallhalter 16 angebracht und mit dem Zusatzflansch 13 der Türaußenwandung 6 näher am umlaufenden Rand verbunden sind. Man erkennt den winkelförmigen Metallhalter 16 in Fig. 7. Er reicht nahe an den umlaufenden Rand der Türaußenwandung 6 heran und fixiert dort die Türaußenwandung 6, so daß sie sich bei Erwärmung nicht zu stark radial nach außen bewegen kann. Auch das dient wieder der Einhaltung der notwendigen Fugenbreiten.

Der Zusatzflansch 13 bietet mit seiner Verschraubung oder sonstigen Befestigungen eine zusätzliche Möglichkeit, eine Feineinstellung der gewünschten Fugenbreite zu realisieren. Die dargestellten Ausführungsbeispiele zeigen einfache Befestigungsschrauben 14. Setzt man anstelle der Befestigungsschraube 14 ein Doppelement mit zwei gegeneinander verstellbaren Teilen ein und gibt man dem Zusatzflansch 13 am Tragrahmen 1 ein wenig Spiel (hier auch 0,3 bis 0,8 mm oder in ähnlicher Größenordnung), so erreicht man, daß die Befestigung des Zusatzflansches 13 eine Feineinstellung der seitlichen Lage des Einsteckflansches 8 im Einsteckkanal 7 erlaubt. Diese Feineinstellung erfolgt gegen die Rückstellkraft der Flanschdichtung 12. Über diese ist bereits oben ausgeführt worden, daß sie nach bevorzugter Lehre die seitliche Verlagerung des Einsteckflansches 8 in geringem Maße erlauben sollte. Dazu korrespondiert die geschilderte Gestaltung und Nutzung des Zusatzflansches 13.

Anhand von Fig. 3 ist bereits auf die Funktion des Verbindungsprofils 2 hingewiesen worden. Bei größeren Kraftfahrzeugklappen ist dieses ungefähr in der Mitte quer verlaufende Verbindungsprofil 2 für die Eigensteifigkeit des Tragrahmens 1 sehr zweckmäßig. Das Verbindungsprofil 2 liegt

6

am Übergang vom Scheibenbereich zum Wandungsbereich und weist im dargestellten Ausführungsbeispiel ebenfalls einen Einsteckkanal 7 für den mit der Flanschdichtung 12 versehenen Einsteckflansch 8 am Tragrahmen 1 auf. Das ist vorhin bereits angesprochen worden als die Flanschdichtung 12 als solche erörtert wurde.

Auch im dargestellten Ausführungsbeispiel kann das Verbindungsprofil 2 wie im Stand der Technik als Aggregatträger dienen. Dazu weist das dargestellte Ausführungsbeispiel des Verbindungsprofils 2 ein darin ausgebildetes Aufnahmeprofil 2a für einen Scheibenwischermotor, eine dritte Bremsleuchte und/oder ein anderes Aggregat auf. Beispielsweise kann an dieser Stelle im Aufnahmeprofil 2a auch ein von unten nach oben abzurollendes Heckscheibenrollo angeordnet sein. Darauf wird später noch zurückgekommen.

Der Einsteckkanal 7 am Verbindungsprofil 2 ist im hier dargestellten Ausführungsbeispiel anders ausgerichtet als der Einsteckkanal 7 am Tragrahmen 1. Er ist nämlich etwa senkrecht zur Außenseite gerichtet offen. Dementsprechend ist auch der Einsteckflansch 8 an der Türaußenwandung 6 hier anders gerichtet als an den anderen Rändern der Türaußenwandung 6, nämlich etwa in Richtung der Hauptebene der Türaußenwandung 6 und nicht senkrecht dazu. Die Türaußenwandung 6 wird mit diesem Einsteckflansch 8 in den Einsteckkanal 7 am Verbindungsprofil 2 eingeschoben, nicht hineingedrückt.

Damit die Türaußenwandung 6 problemlos auf Tragrahmen 1 und Verbindungsprofil 2 aufgesteckt werden kann, empfiehlt es sich, daß der Einsteckkanal 7 am Verbindungsprofil 2 parallel zum Einsteckkanal 7 am gegenüberliegenden Schenkel des Tragrahmens 1 verläuft. Im übrigen weist im dargestellten Ausführungsbeispiel das Verbindungsprofil 2 eine auf der Innenseite an den Einsteckkanal 7 angrenzende Auflagefläche 2b für den Einsteckflansch 8 der Türaußenwandung 6 auf. Auf dieser wird der Einsteckflansch 8 beim Aufschieben der Türaußenwandung 6 in der richtigen Relativlage zum Einsteckkanal 7 geführt. Dazu erkennt man im dargestellten und bevorzugten Ausführungsbeispiel weiter, daß die Auflagefläche 2b eine Einschubschräge aufweist, auf der dann der Einsteckflansch 8 in den Einsteckkanal 7 am Verbindungsprofil 2 hineingleitet.

Nicht weiter dargestellt in der Zeichnung ist eine bevorzugte Variante, die dadurch gekennzeichnet ist, daß das Verbindungsprofil 2 ein etwa in der Mitte liegendes Fixierungselement und die Türaußenwandung 6 ein entsprechendes Gegen-Fixierungselement aufweisen, durch die die Türaußenwandung 6 in der Mitte des Verbindungsprofils 2 gegen seitliche Verschiebung fixiert ist. Das kann sich um Nut/Feder-Elemente o. dgl. handeln. Die Türaußenwandung 6 wird dadurch mittig zentriert und eine wärmebedingte laterale Ausdehnung wird dabei auf die beiden Längsseiten gleichmäßig verteilt.

Bereits oben ist darauf hingewiesen worden, daß im Rahmen der Erfindung die Scheibe 3 bevorzugt eingeklebt wird. Dazu ist im dargestellten Ausführungsbeispiel vorgesehen, daß der Tragrahmen 1 zumindest im Scheibenbereich, vorzugsweise auch im Wandungsbereich, neben dem Einsteckkanal 7 eine ebene Anklebefläche 17 für die Scheibe 3 aufweist. Entsprechend gilt, daß das Verbindungsprofil 2 über dem Einsteckkanal 7 eine ebene Anklebefläche 17 für die Scheibe 3 aufweist. Da im dargestellten Ausführungsbeispiel der Einsteckkanal 7 am radial äußersten Rand des Tragrahmens 1 verläuft, liegt er im Scheibenbereich jenseits der durch die Klebung der Scheibe 3 realisierten Abdichtung. Folglich empfiehlt es sich, daß der Einsteckkanal 7 im Tragrahmen 1 im Scheibenbereich durch einen Dichtungstreifen geschlossen ist. Dieser Dichtungstreifen ist im dargestellten Ausführungsbeispiel allerdings aus zeichentech-

## DE 199 38 511 A 1

7

nischen Gründen nicht zu erkennen. Der Dichtungstreifen sorgt jedenfalls dafür, daß Wasser in den Einsteckkanal 7 im umlaufenden Tragrahmen 1 nicht eindringen kann. Dieses würde sich sonst unten im Tragrahmen 1 sammeln, sofern dort keine Ablauflöcher vorgesehen wären. Liegt die Anklebefläche 17 außen umlaufend neben dem Einsteckkanal 7, so kann man auf dieses Dichtungsprofil verzichten.

Das dargestellte und bevorzugte Ausführungsbeispiel zeigt weiter eine besondere Konstruktion der erfindungsgemäßen Kraftfahrzeugklappe, die dadurch gekennzeichnet ist, daß im Wandungsbereich, und zwar vorzugsweise an einer Stelle, an der der umlaufende Rand der Türaußenwandung 6 in erheblichem Abstand vom Tragrahmen 1 liegt, eine vorzugsweise erhöhte Stützstrebe 18 im Tragrahmen 1 quer angeordnet ist. Dazu ist weiter vorgesehen, daß die Stützstrebe 18 eine Polsterauflage 19 vorzugsweise aus Moosgummi o. dgl., trägt. Die Stützstrebe 18 ist zweckmäßigerweise ebenfalls aus Metall hergestellt und mit dem Tragrahmen 1 verschweißt oder anderweit formgeschlüssig verbunden. Sie dient der Abstützung der Türaußenwandung 6 beispielsweise im Bereich eines Spoilers, um dort ein Eindringen zu verhindern. Die Polsterauflage 19 realisiert eine satte Auflage der Türaußenwandung 6 auf der Stützstrebe 18 auch bei unterschiedlichen Temperaturen.

Hinsichtlich der Gesamtgestaltung des Tragrahmens 1 zeigt bereits der Stand der Technik einige Anregungen. Das dargestellte und insoweit bevorzugte Ausführungsbeispiel zeigt, daß der Tragrahmen 1 U-förmig ausgeführt und an der offenen Seite durch ein Querprofil 20 geschlossen ist. Dieses Querprofil 20 ist im dargestellten Ausführungsbeispiel als Aluminium-Strangpreßprofil ausgeführt. Das Querprofil 20 ist im dargestellten Ausführungsbeispiel über Eckverbinder 21, die als Metall-Prägeteile ausgeführt sind, mit dem Tragrahmen 1 verbunden. Man erkennt in Fig. 2 den links dargestellten Eckverbinder 21. Das daran befindliche, nicht mit einem Bezugszeichen versehene Loch dient der Durchführung eines Kabelbaums.

Als Alternative kann man auch vorsehen, daß der Tragrahmen 1 vollständig umlaufend ausgeführt ist und dazu aus zwei spiegelsymmetrischen, gebogenen Teilen oder einem oberen U-Teil zur Bildung des Scheibenbereichs und einem unteren U-Teil zur Bildung des Wandungsbereichs besteht. Das sind zwei ebenfalls fertigungstechnisch recht interessante Varianten.

Fig. 2 und Fig. 12 zeigen weiter, daß bei einem bevorzugten Ausführungsbeispiel an dem Tragrahmen 1 in den oberen seitlichen Bereichen Scharnierlaschen 22 angebracht sind. Die Krafteinleitung von den Scharnierlaschen 22 erfolgt unmittelbar in den Tragrahmen 1 an den beiden Seitenrändern. Das ist anders als im sonstigen Stand der Technik, bei dem die Scharniere normalerweise am Querprofil 20 angebracht sind, das zu diesem Zwecke verstärkt wird. Mit entsprechend langgezogenen Scharnierlaschen 22 kann man aber entsprechend der dargestellten Konstruktion die Krafteinleitung in den Tragrahmen 1 ebenfalls bewerkstelligen. Bei dieser Ausführung könnte man auf das separate, verstärkte Querprofil 20 verzichten. Insbesondere die beiden zuvor erläuterten Ausführungsformen des Tragrahmens 1 wären dann zweckmäßig einsetzbar.

Lediglich angedeutet ist in Fig. 2 eine bevorzugte Ausgestaltung, die etwas genauer in Fig. 8, 9 und 10 in drei Ausführungsbeispielen erläutert wird. Fig. 8, 9 und 10 zeigen jeweils den oberen seitlichen Bereich des Tragrahmens 1 nahe der oberen Ecke. Man erkennt hier, daß in den oberen seitlichen Bereichen des Tragrahmens 1 jeweils ein aus Metall oder Kunststoff bestehendes Abdeckprofil 23 angebracht ist, das selbst als Innenverkleidung des Tragrahmens 1 dient. Weiter ist erkennbar, daß das Abdeckprofil 23 einen, vor-

8

zugsweise von der Außenseite zugänglichen Aufnahmekanal 24 für einen Kabelbaum 25 aufweist.

Der durch die bereits erläuterte Öffnung eingeleitete Kabelbaum 25 kann in dem Aufnahmekanal 24 des Abdeckprofils 23 bis zum Verbindungsprofil 2 heruntergeführt werden, wo er dann quer verläuft und zum Scheibenwischermotor, zur Kennzeichenbeleuchtung und ggf. zum elektrisch betätigbaren Heckklappenschloß verzweigt.

Das in Fig. 10 dargestellte Ausführungsbeispiel unterscheidet sich von den beiden zuvor erläuterten Ausführungsbeispielen zunächst dadurch, daß das Abdeckprofil 23 einen weiteren Aufnahmekanal 24a aufweist, der hier zur Aufnahme einer Rolloführung 24b, insbesondere eines Teleflexkabels o. dgl., dient. Weiter oben ist bereits erläutert worden, daß man das Aufnahmeprofil 2a am Verbindungsprofil 2 auch zur Aufnahme eines nach oben ausziehenden Rollos nutzen kann. Dessen Rolloführung 24b kann so optimal in das Abdeckprofil 23 integriert werden.

Ferner ist hier vorgesehen, daß dieses Ausführungsbeispiel ein Abdeckprofil 23 zeigt, das am Tragrahmen 1 angeclipst ist. Es könnte auch angeschraubt sein, dann müßte aber das Abdeckprofil 23 einen entsprechenden Durchbruch für jede Befestigungsschraube aufweisen und zweckmäßigerweise natürlich auch eine entsprechende Abdeckung.

Das in Fig. 8 und 9 dargestellte Ausführungsbeispiel zeichnet sich dadurch aus, daß das Abdeckprofil 23 am Tragrahmen 1 lediglich angesteckt ist. Das bedarf allerdings einer besonderen Gestaltung des Profils des Tragrahmens 1 in diesem Bereich. Dabei ist die Ausführungsform gemäß Fig. 9 zweckmäßiger als die Ausführungsform gemäß Fig. 8, weil das Abdeckprofil 23 der Ausführungsform gemäß Fig. 9 ohne Entfernen der Scheibe 3 vom Tragrahmen 1 abgezogen werden kann.

Generell zeigen die Abbildungen, daß im Wandungsbereich des Tragrahmens 1 regelmäßig eine Türinnenverkleidung 26 vorgesehen sein wird, die nach bevorzugter Ausführung mit der Türaußenwandung 6 verbunden, insbesondere verclipst ist. Der Clip 15 in Fig. 5 zeigt dies beispielhaft.

Fig. 11 zeigt den oberen Eckbereich des Tragrahmens 1 mit der Scheibe 3 und dem im dargestellten Ausführungsbeispiel als Metallblech ausgeführten Eckverbinder 21. Man erkennt hier den über eine Kabeltülle 27 eingeführten Kabelbaum 25, der dann im nicht dargestellten Aufnahmekanal 24 des Abdeckprofils 23 am Tragrahmen 1 bis hinunter zum Verbindungsprofil 2 läuft.

Wie in dem den Ausgangspunkt bildenden Stand der Technik kann auch bei der Herstellung der erfindungsgemäß realisierten Kraftfahrzeugklappe die Scheibe 3 ganz am Schluß aufgeklebt werden. Die Verlegung des Kabelbaums 25 beispielsweise kann daher offen erfolgen. Auch andere Aggregate können zunächst angebaut werden, bevor dann der Tragrahmen 1 mit Scheibe 3 und Türaußenwandung 6 "beplankt" wird. Da die Scheibe erst nach Fixierung der Türaußenwandung 6 am Tragrahmen 1 angebracht wird und wegen des Aufklebens auf die Anklebeflächen 17 am Tragrahmen und am Verbindungsprofil 2 seitlich und in der Höhe geringfügig ausgerichtet werden kann, kann man so für einen perfekten Fugenverlauf bezogen auf die bereits montierte Türaußenwandung 6 Sorge tragen.

Fig. 12 zeigt schließlich einen Ausschnitt und Schnitt im Bereich der Dachanbindung der Kraftfahrzeugklappe. Man erkennt auch hier den Rand des Karosserieausschnittes 9 mit der Karosseriedichtung 10. Das Querprofil 20 ist mit der Scheibe 3 verklebt. Interessant ist nun, daß hier auf der Scheibe 3 noch ein zusätzliches Bauteil, nämlich ein Spoiler 27 (Dachspoiler) aufgeklebt ist. Die Scheibe 3 bietet eine gute Grundlage für einen solchen Dachspoiler. Das darge-

## DE 199 38 511 A 1

9

stellte Ausführungsbeispiel zeichnet sich dabei aber besonders dadurch aus, daß dieser Spoiler 27 als abgebogenes und randseitig umgeformtes Blechformteil ausgeführt ist.

Ein solcher Spoiler 27 ist aufgrund der Formgebung äußerst formstabil, dabei sehr leicht, wesentlich leichter als ein entsprechendes Kunststoffteil. Er kann in einer Sportversion oder vom Zubehör-Fachhandel nachträglich nachgerüstet werden.

Im übrigen läßt Fig. 13 prinzipiell erkennen, daß das Querprofil 20 vom Ansatz her im dargestellten Ausführungsbeispiel sogar die Möglichkeit böte, eine dritte Bremsleuchte zu integrieren, die dann durch die Scheibe nach außen leuchten würde. Eventuell müßte man den Profilverlauf etwas ändern, so daß im "Inneren" des Querprofils 20 mehr Platz ist. Bei einer etwas anderen, mehr abgesetzten Form des Spoilers 27 könnte man die dritte Bremsleuchte oder weitere Funktionsteile auch dort integrieren.

Gegenstand der Erfindung ist auch ein Spoiler wie er zuvor erläutert worden ist für sich.

## Patentansprüche

1. Kraftfahrzeugklappe, insbesondere Kraftfahrzeug-Heckklappe, mit einem als Metallprofil ausgeführten, im wesentlichen umlaufenden Tragrahmen (1) mit einem Scheibenbereich und einem Wandungsbereich, mit einem am Übergang von Scheibenbereich und Wandungsbereich quer im Tragrahmen (1) angeordneten Verbindungsprofil (2), mit einer im Scheibenbereich am Tragrahmen (1) befestigten, insbesondere angeklebten Scheibe (3) und mit einer im Wandungsbereich am Tragrahmen (1) befestigten Türaußenwandung (6), **dadurch gekennzeichnet**, daß der Tragrahmen (1) zumindest im Wandungsbereich einen zur Außenseite offenen Einsteckkanal (7) aufweist, daß die Türaußenwandung (6) einen zu der Innenseite abragenden Einsteckflansch (8) aufweist und daß die Türaußenwandung (6) durch Einstecken des Einsteckflansches (8) in den Einsteckkanal (7) am Tragrahmen (1) befestigt ist.
2. Klappe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Türaußenwandung (6) aus Kunststoff besteht, insbesondere als einstückiges Kunststoff-Formteil ausgeführt ist.
3. Klappe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Türaußenwandung (6) aus Leichtmetall, insbesondere aus Aluminium oder einer Aluminiumverbindung, besteht und vorzugsweise aus einem im wesentlichen glatten Außenblech und einem am Rand damit verbördelten Strangpreßprofil zur Ausbildung des Einsteckflansches (8) zusammengesetzt ist.
4. Klappe nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Einsteckkanal (7) am radial äußersten Rand des Tragrahmens (1) verläuft.
5. Klappe nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Einsteckflansch (8) eine aufgesteckte oder anderweit befestigte Flanschdichtung (12) trägt, mit der eine Verkeilung im Einsteckkanal (7) erfolgt.
6. Klappe nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Flanschdichtung (12) durch Materialwahl und Formgebung so gestaltet ist, daß eine begrenzte seitliche Verlagerung des Einsteckflansches (8) im Einsteckkanal (7) gewährleistet ist.
7. Klappe nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet,

10

daß die Flanschdichtung (12) mit Verformungskammern (12a) im Material versehen ist.

8. Klappe nach einem der Ansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Flanschdichtung (12) türaußenwandseitig zumindest am radialen Außenrand einen Seitenflansch (12b) zur Abdichtung aufweist.

9. Klappe nach einem der Ansprüche 5 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Türaußenwandung (6) den Spalt zum Tragrahmen (1) am radialen Außenrand jedenfalls abschnittsweise überfaßt und optisch abdeckt.

10. Klappe nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Türaußenwandung (6) einen weiteren, zum Einsteckflansch (8) parallel verlaufenden Zusatzflansch (13) aufweist und mittels des Zusatzflansches (13) durch Verschrauben, Verclipsen etc. zusätzlich an dem Tragrahmen (1) befestigt ist.

11. Klappe nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß dort, wo der umlaufende Rand der Türaußenwandung (6) in erheblichem Abstand vom Tragrahmen (1) liegt, am Tragrahmen (1) zusätzliche Metallhalter (16) angebracht und mit dem Zusatzflansch (13) der Türaußenwandung (6) näher am umlaufenden Rand verbunden sind.

12. Klappe nach Anspruch 6 und nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigung des Zusatzflansches (13) am Tragrahmen (1) dergestalt getroffen ist, daß sie eine Feineinstellung der seitlichen Lage des Einsteckflansches (8) im Einsteckkanal (7) erlaubt.

13. Klappe nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungsprofil (2) ein Aufnahmeprofil (2a) für einen Scheibenwischermotor, eine dritte Bremsleuchte und/oder ein anderes Aggregat aufweist.

14. Klappe nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungsprofil (2) ebenfalls einen Einsteckkanal (7) für einen Einsteckflansch (8) am Tragrahmen (1) aufweist und daß, vorzugsweise, der Einsteckkanal (7) am Verbindungsprofil (2) etwa senkrecht zur Außenseite gerichtet offen ist.

15. Klappe nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Einsteckkanal (7) am Verbindungsprofil (2) parallel zum Einsteckkanal (7) am gegenüberliegenden Schenkel des Tragrahmens (1) verläuft.

16. Klappe nach Anspruch 14 oder 15, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungsprofil (2) eine auf der Innenseite an den Einsteckkanal (7) angrenzende Auflagefläche (2b) für den Einsteckflansch (8) der Türaußenwandung (6) aufweist, auf der der Einsteckflansch (8) beim Aufsetzen der Türaußenwandung (6) in der richtigen Relativlage zum Einsteckkanal (7) geführt wird.

17. Klappe nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Auflagefläche (2b) eine Einschubschräge aufweist.

18. Klappe nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungsprofil (2) ein etwa in der Mitte liegendes Fixierungselement und die Türaußenwandung (6) ein entsprechendes Gegenfixierungselement aufweist und daß durch die Fixierungselemente die Türaußenwandung (6) in der Mitte des Verbindungsprofils (2) gegen seitliche Verschiebung fixiert ist.

19. Klappe nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß der Tragrahmen (1) zumindest im Scheibenbereich, vorzugsweise auch im Wandungsbereich, neben dem Einsteckkanal (7) eine ebene Anklebfläche (17) für die Scheibe (3) aufweist.

## DE 199 38 511 A 1

11

20. Klappe nach einem der Ansprüche 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungsprofil (2) über dem Einsteckkanal (7) eine ebene Anklebefläche (17) für die Scheibe (3) aufweist.
21. Klappe nach einem der Ansprüche 1 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß der Einsteckkanal (7) im Tragrahmen (1) im Scheibenbereich durch einen Dichtungstreifen geschlossen ist.
22. Klappe nach einem der Ansprüche 1 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß im Wandungsbereich, und zwar vorzugsweise an einer Stelle, an der der umlaufende Rand der Türaußenwandung (6) in erheblichem Abstand vom Tragrahmen (1) liegt, eine, vorzugsweise erhöhte Stützstrebe (18) im Tragrahmen (1) quer angeordnet ist.
23. Klappe nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützstrebe (18) eine Polsterauflage (19), vorzugsweise aus Moosgummi o. dgl., trägt.
24. Klappe nach einem der Ansprüche 1 bis 23, dadurch gekennzeichnet, daß der Tragrahmen (1) U-förmig ausgeführt und an der offenen Seite durch ein Querprofil (20) geschlossen ist.
25. Klappe nach Anspruch 24, dadurch gekennzeichnet, daß das Querprofil (20) über Eckverbinder (21) mit dem Tragrahmen (1) verbunden ist.
26. Klappe nach Anspruch 25, dadurch gekennzeichnet, daß die Eckverbinder (21) als Metall-Prägeteile ausgeführt sind.
27. Klappe nach einem der Ansprüche 1 bis 26, dadurch gekennzeichnet, daß der Tragrahmen (1) vollständig umlaufend ausgeführt ist und dazu aus zwei spiegelsymmetrischen, gebogenen Teilen oder einem oberen U-Teil zur Bildung des Scheibenbereichs und einem unteren U-Teil zur Bildung des Wandungsbereichs besteht.
28. Klappe nach einem der Ansprüche 1 bis 27, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Tragrahmen (1) in den oberen seitlichen Bereichen Scharnierlaschen (22) angebracht sind.
29. Klappe nach einem der Ansprüche 1 bis 28, dadurch gekennzeichnet, daß in den oberen seitlichen Bereichen des Tragrahmens (1) jeweils ein aus Metall oder Kunststoff bestehendes Abdeckprofil (23) angebracht ist, das selbst als Innenverkleidung des Tragrahmens (1) dient.
30. Klappe nach Anspruch 29, dadurch gekennzeichnet, daß das Abdeckprofil (23) einen, vorzugsweise von der Außenseite zugänglichen Aufnahmekanal (24) für einen Kabelbaum (25) aufweist.
31. Klappe nach Anspruch 30, dadurch gekennzeichnet, daß das Abdeckprofil (23) einen Aufnahmekanal (24a) für eine Rolloführung (24b), insbesondere ein Teleflexkabel o. dgl., aufweist.
32. Klappe nach Anspruch 29 oder 30, dadurch gekennzeichnet, daß das Abdeckprofil (23) am Tragrahmen (1) angeclipst oder angeschraubt ist.
33. Klappe nach einem der Ansprüche 29 bis 32, dadurch gekennzeichnet, daß das Abdeckprofil (23) am Tragrahmen (1) angesteckt ist.
34. Klappe nach einem der Ansprüche 1 bis 33, dadurch gekennzeichnet, daß im Wandungsbereich eine Türinnenverkleidung vorgesehen und, vorzugsweise, mit der Türaußenwandung (6) verbunden, insbesondere verclipst ist.
35. Klappe nach einem der Ansprüche 1 bis 34, dadurch gekennzeichnet, daß auf die Scheibe (3) ein Spoiler (27) aufgeklebt ist.
36. Klappe nach Anspruch 35, dadurch gekennzeichnet,

12

- net, daß der Spoiler (27) als abgebogenes und randseitig umgeformtes Blechformteil ausgeführt ist.
37. Klappe nach Anspruch 35 oder 36, dadurch gekennzeichnet, daß der Spoiler (27) elektrische Funktionsteile, insbesondere eine dritte Bremsleuchte, trägt.
38. Spoiler, insbesondere für eine Kraftfahrzeugklappe, gekennzeichnet durch ein abgebogenes und randseitig umgeformtes Blechformteil (27), das mit seinen Anlageflanschen (28) auf einer Scheibe (3) o. dgl. einer Kraftfahrzeugklappe aufklebbar ist.
39. Spoiler nach Anspruch 38, dadurch gekennzeichnet, daß eine Ausnehmung zum Durchtritt eines elektrischen Funktionsteils, insbesondere einer dritten Bremsleuchte, vorgesehen ist.

---

Hierzu 13 Seite(n) Zeichnungen

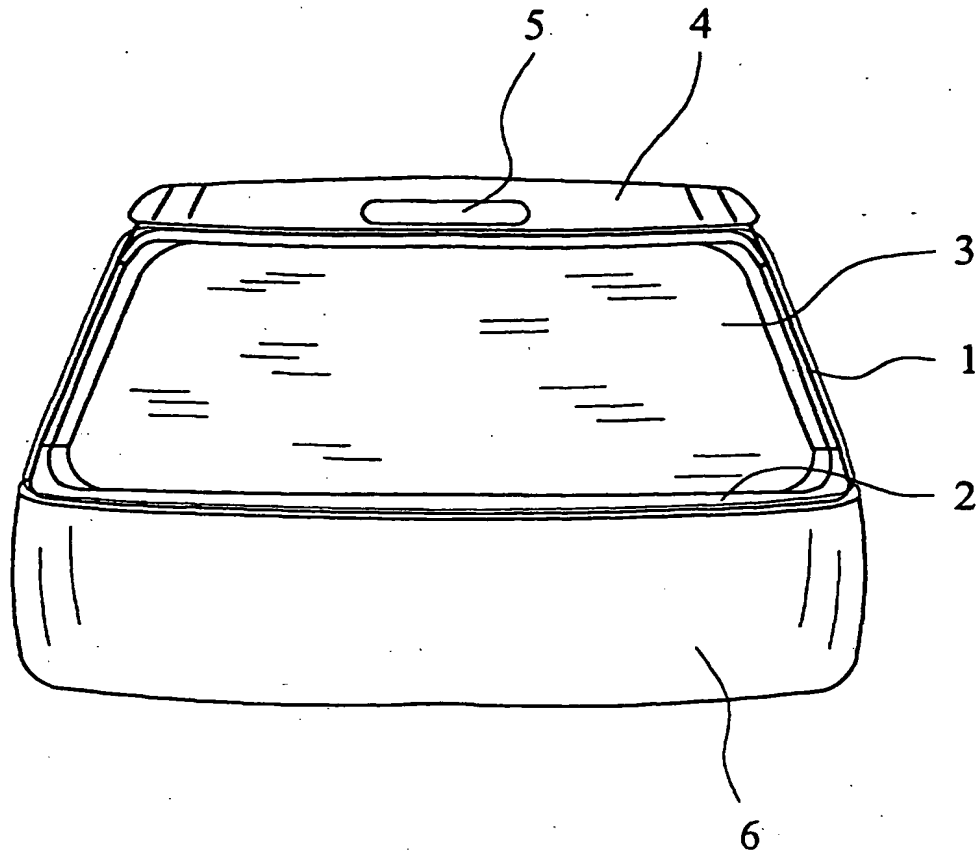
---



ZEICHNUNGEN SEITE 1

Nummer:  
Int. Cl.7:  
Offenlegungstag:

DE 199 38 511 A1  
B 60 J 5/10  
1. Februar 2001



**Fig. 1**  
(Stand der Technik)

ZEICHNUNGEN SEITE 2

Nummer:  
Int. Cl. 7:  
Offenlegungstag:

DE 199 38 511 A1  
B 60 J 5/10  
1. Februar 2001

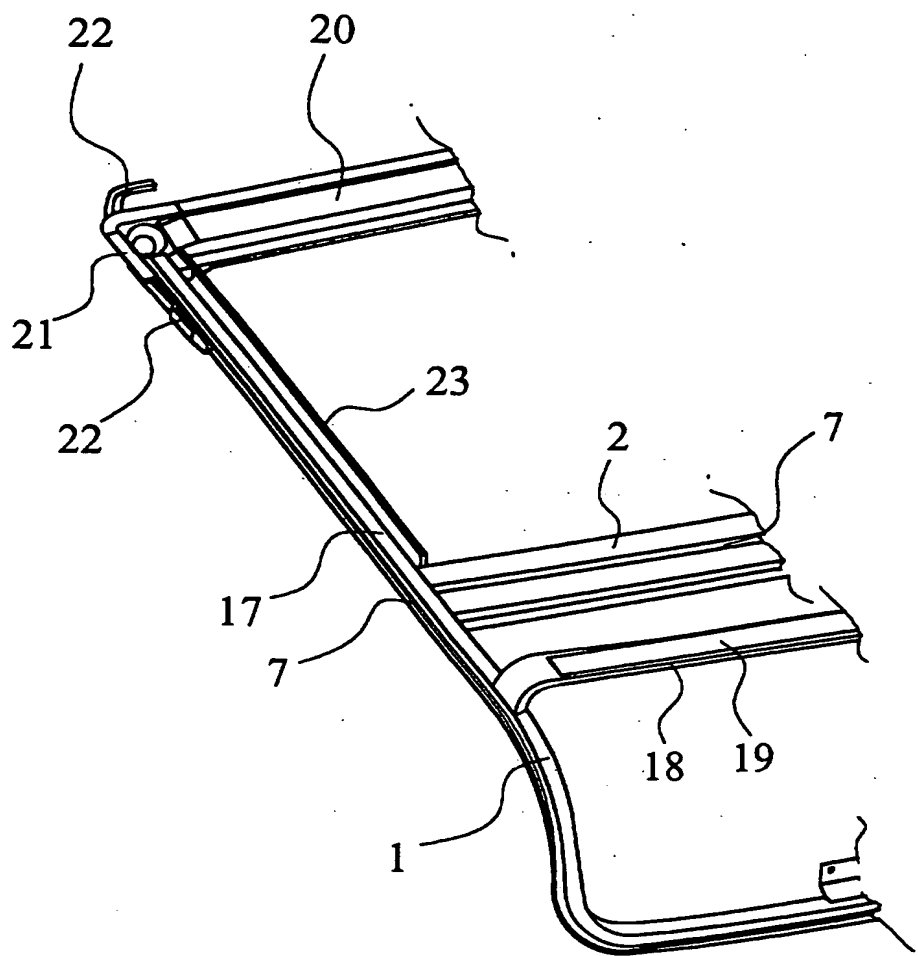


Fig. 2

ZEICHNUNGEN SEITE 3

Nummer:  
Int. Cl. 7:  
Offenlegungstag:

DE 199 38 511 A1  
B 60 J 5/10  
1. Februar 2001

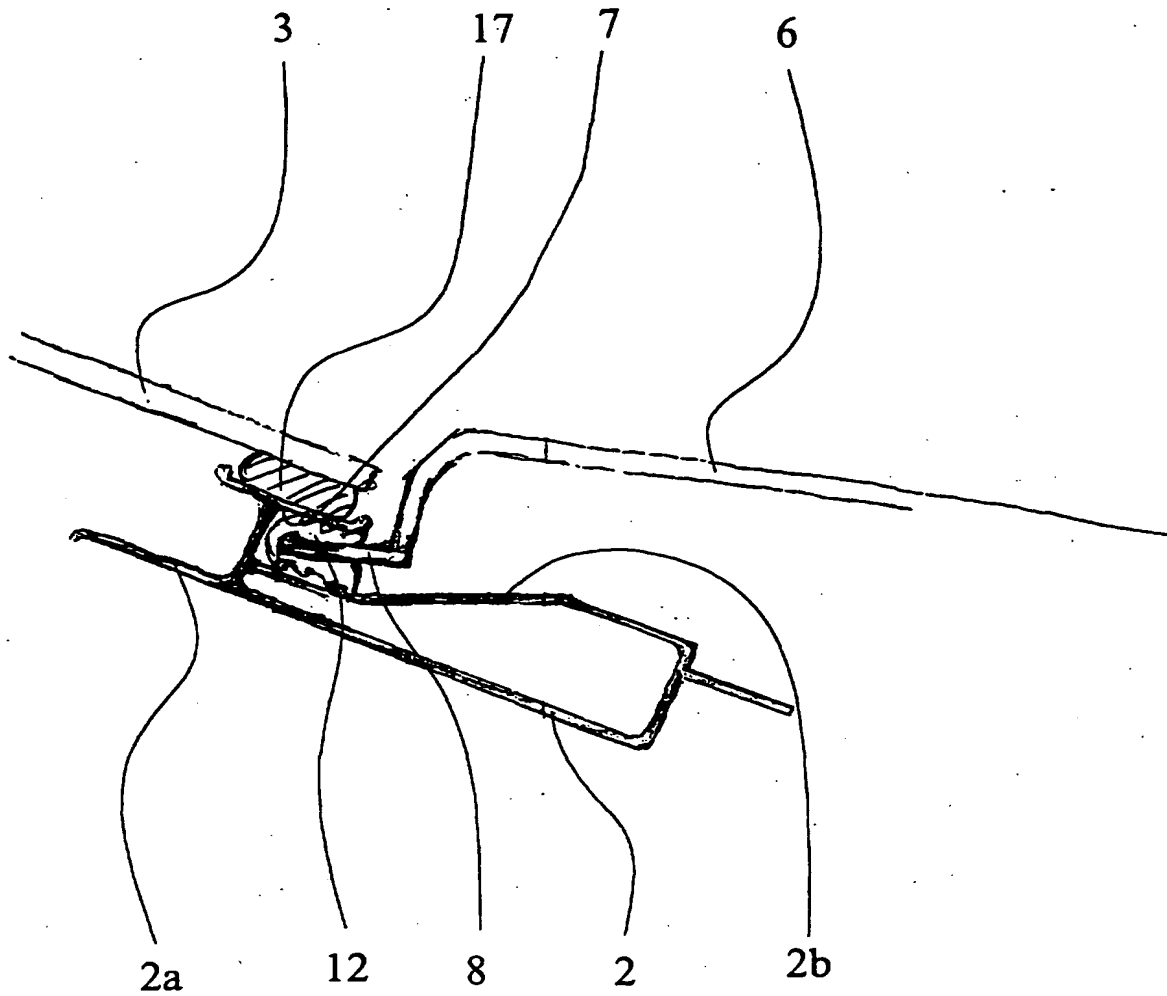


Fig. 3

ZEICHNUNGEN SEITE 4

Nummer:  
Int. Cl.7:  
Offenlegungstag:

DE 199 38 511 A1  
B 60 J 5/10  
1. Februar 2001

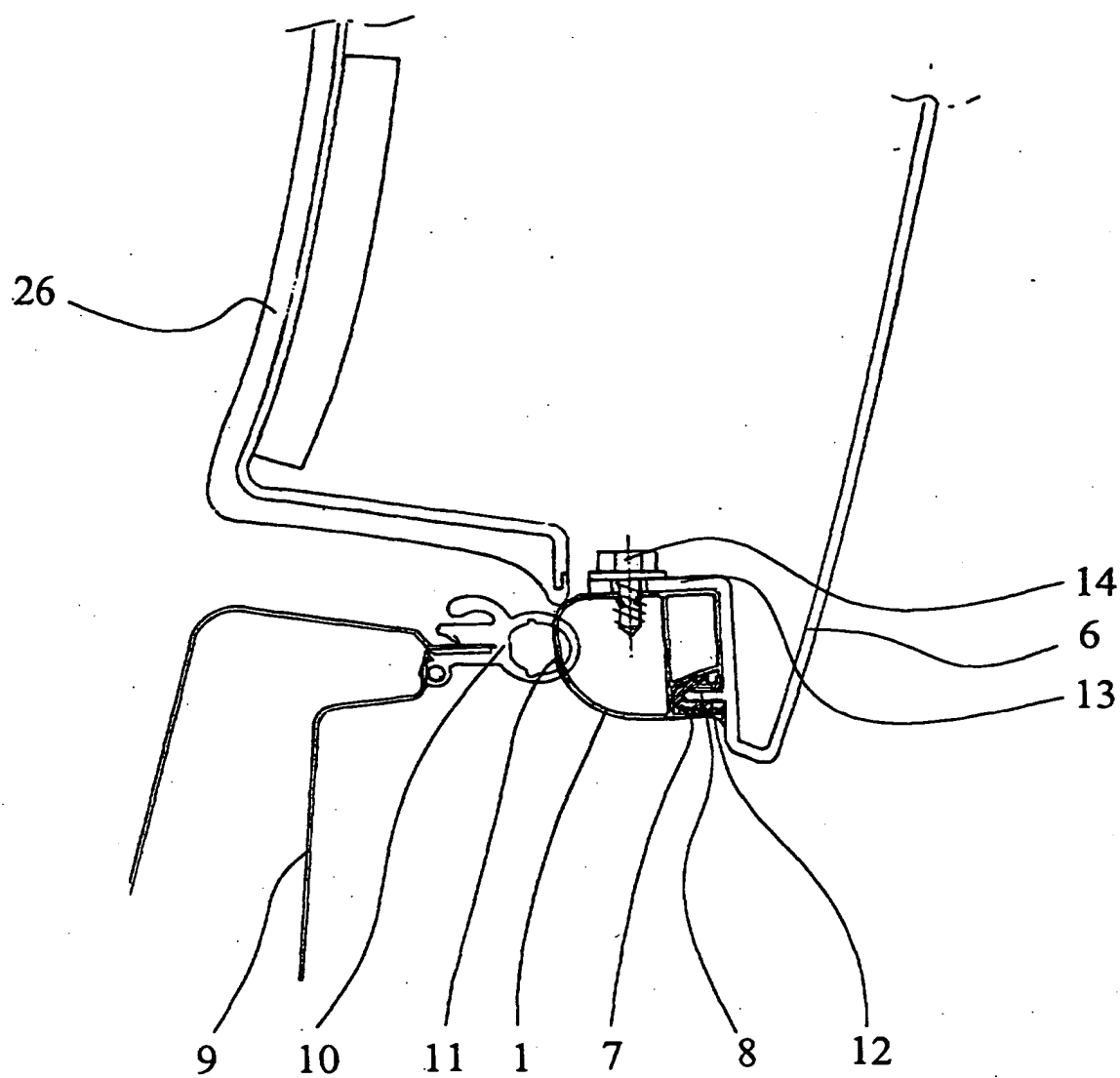


Fig. 4

ZEICHNUNGEN SEITE 5

Nummer:  
Int. Cl. 7:  
Offenlegungstag:

DE 199 38 511 A1  
B 60 J 5/10  
1. Februar 2001

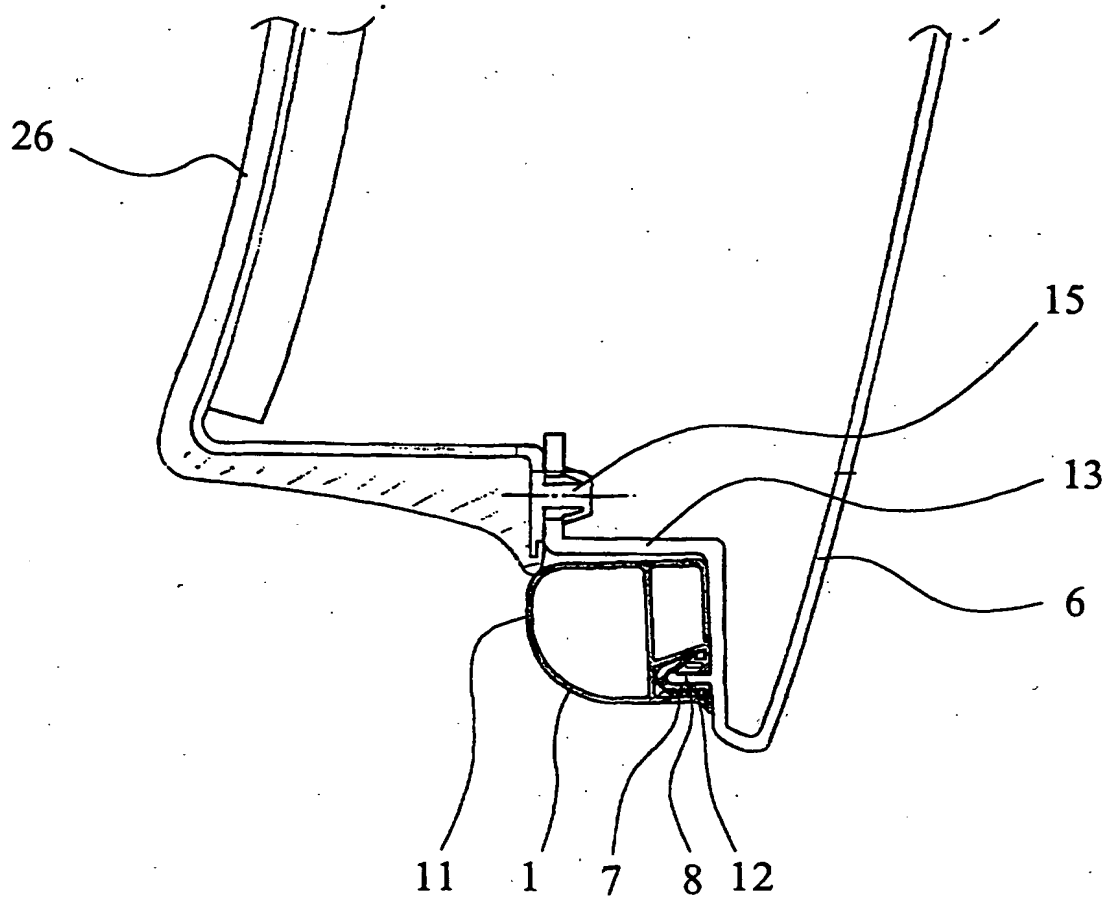


Fig. 5

ZEICHNUNGEN SEITE 6

Nummer:  
Int. Cl. 7:  
Offenlegungstag:

DE 199 38 511 A1  
B 60 J 5/10  
1. Februar 2001

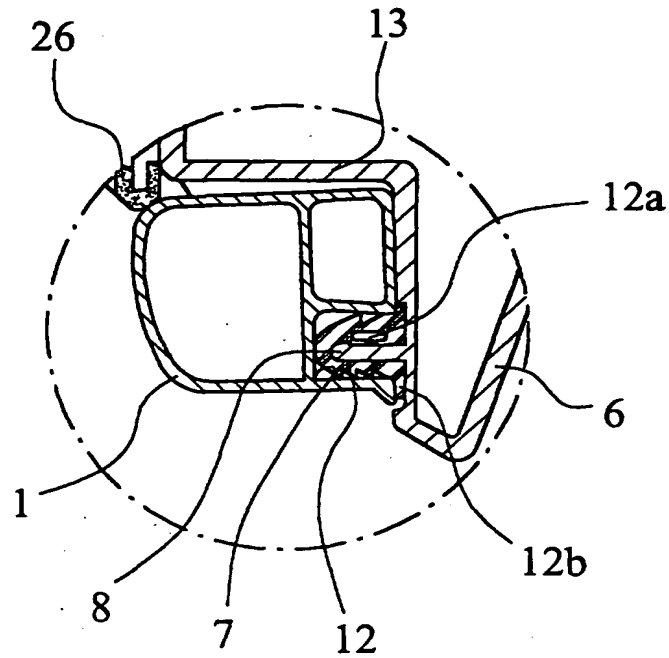


Fig. 6

ZEICHNUNGEN SEITE 7

Nummer:  
Int. Cl. 7:  
Offenlegungstag:

DE 199 38 511 A1  
B 60 J 5/10  
1. Februar 2001

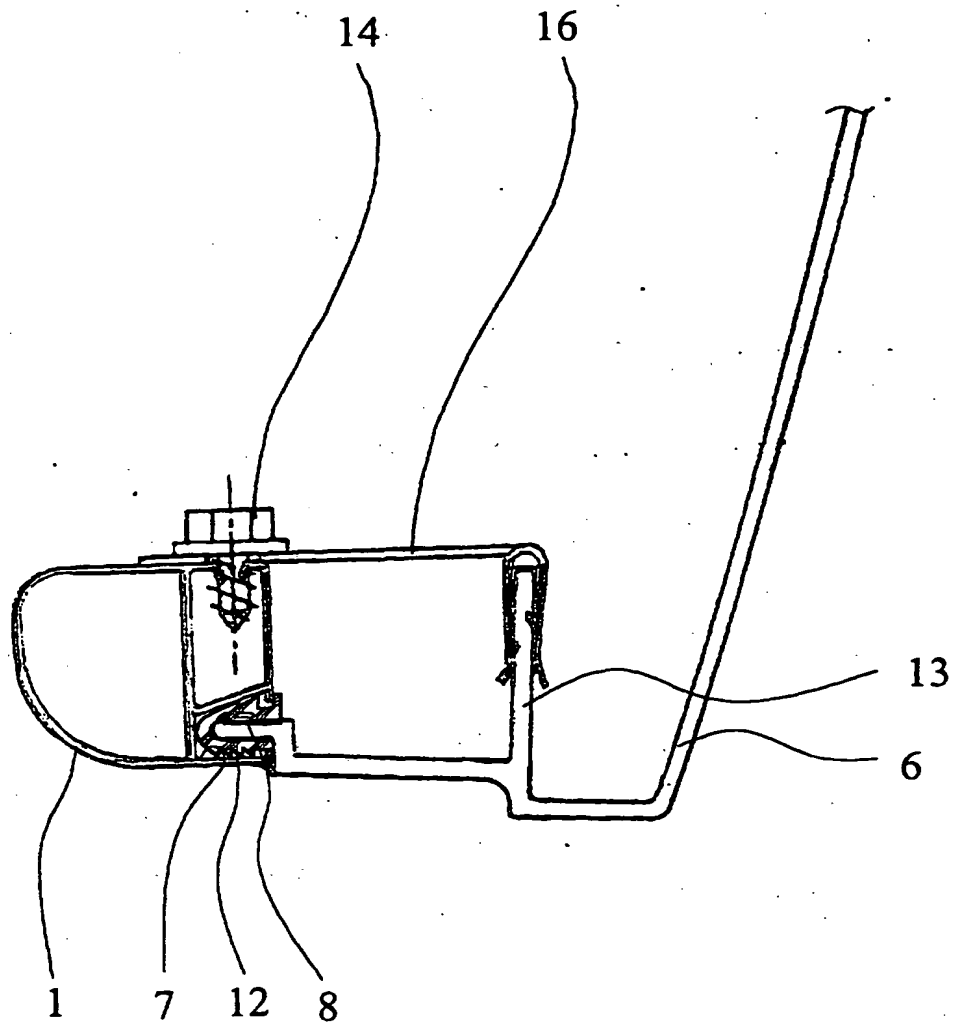


Fig. 7

ZEICHNUNGEN SEITE 8

Nummer:  
Int. Cl. 7:  
Offenlegungstag:

DE 199 38 511 A1  
B 60 J 5/10  
1. Februar 2001

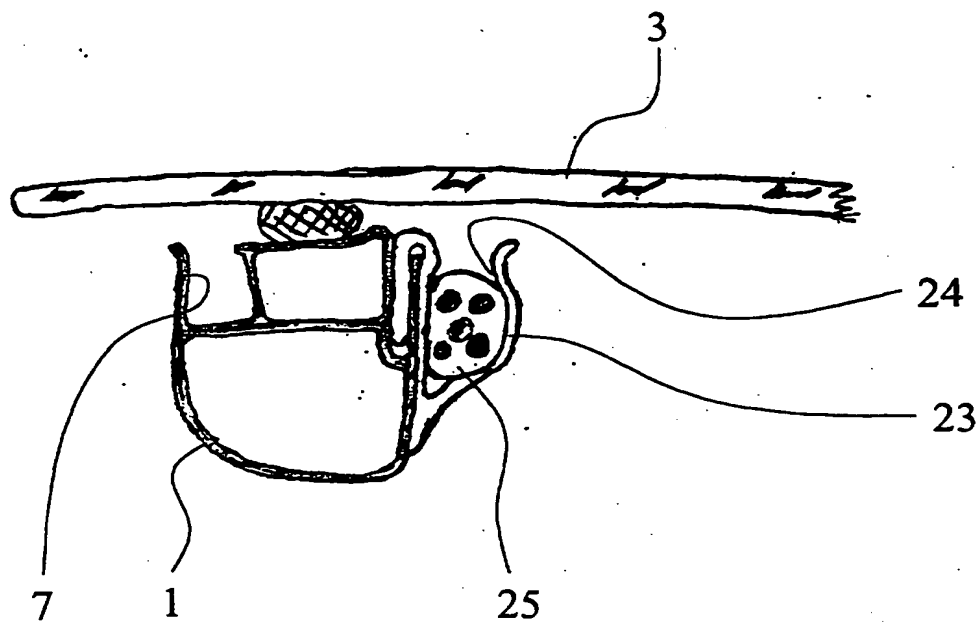


Fig. 8



ZEICHNUNGEN SEITE 9

Nummer:  
Int. Cl.7:  
Offenlegungstag:

**DE 199 38 511 A1**  
**B 60 J 5/10**  
1. Februar 2001

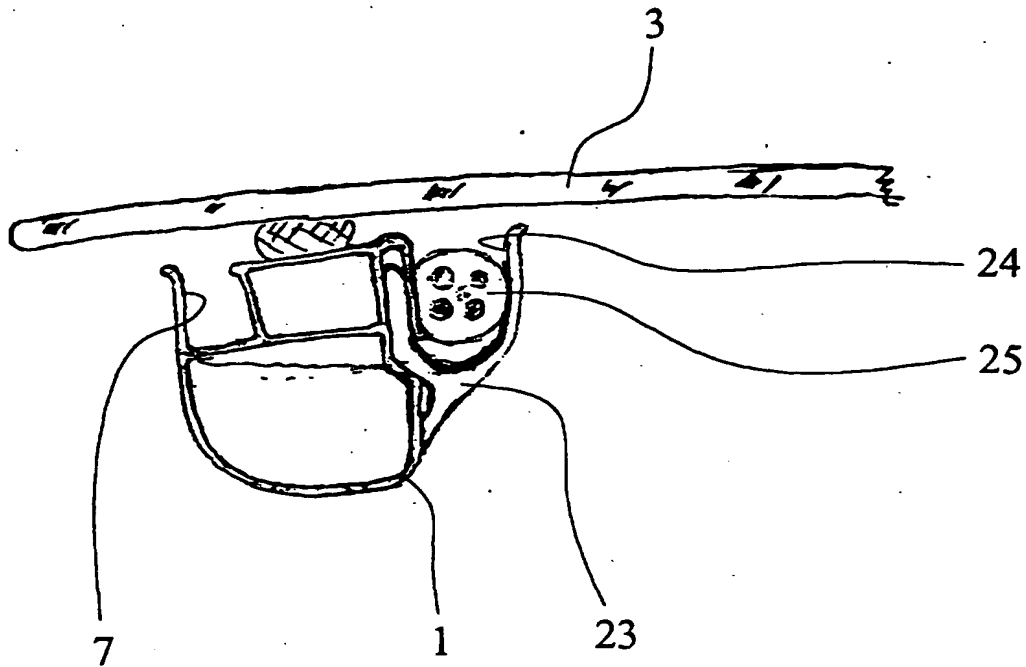


Fig. 9

ZEICHNUNGEN SEITE 10

Nummer:  
Int. Cl.7:  
Offenlegungstag:

DE 199 38 511 A1  
B 60 J 5/10  
1. Februar 2001

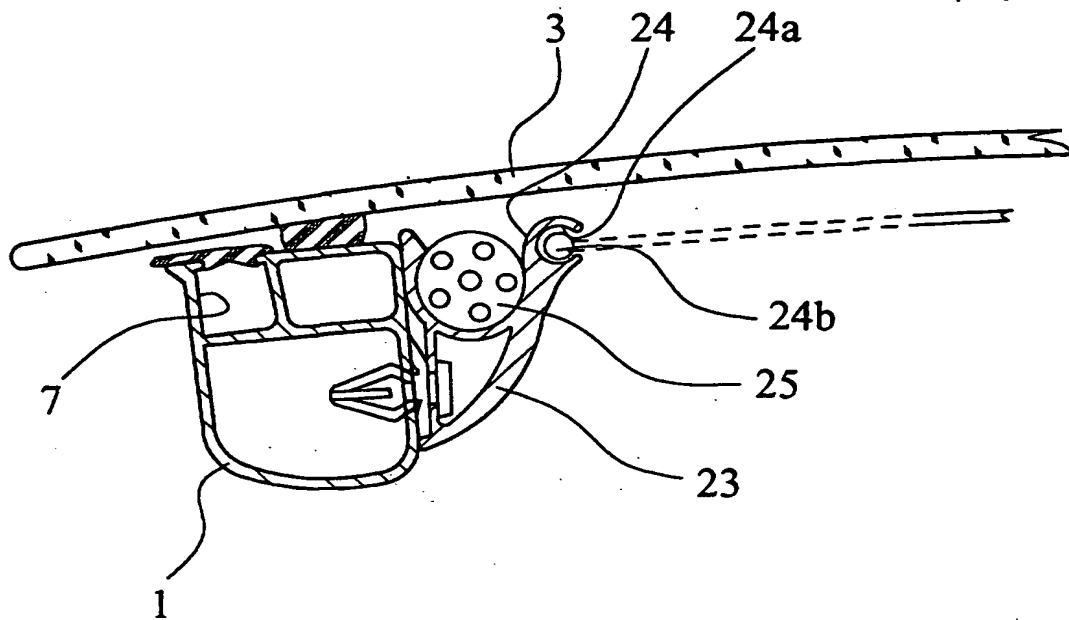


Fig. 10

ZEICHNUNGEN SEITE 11

Nummer:  
Int. Cl. 7:  
Offenlegungstag:

DE 199 38 511 A1  
B 60 J 5/10  
1. Februar 2001

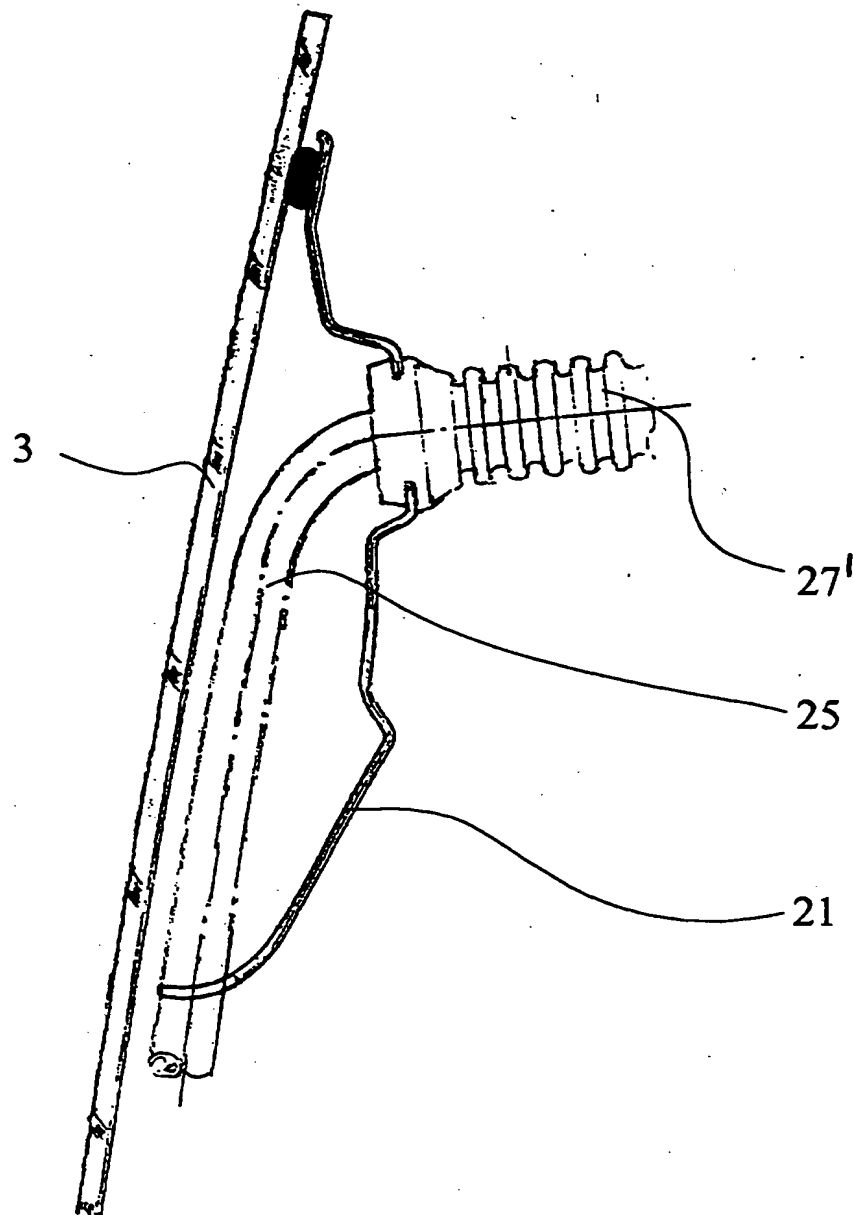


Fig. 11

ZEICHNUNGEN SEITE 12

Nummer:  
Int. Cl. 7:  
Offenlegungstag:

**DE 199 38 511 A1**  
**B 60 J 5/10**  
1. Februar 2001

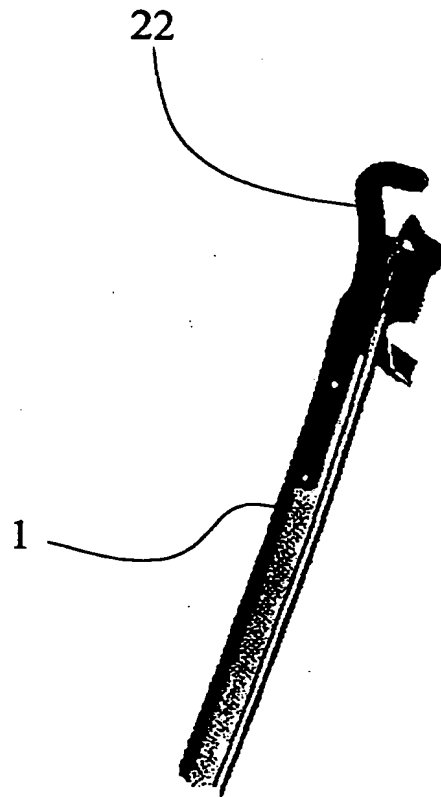


Fig. 12

ZEICHNUNGEN SEITE 13

Nummer:  
Int. Cl.7:  
Offenlegungstag:

DE 199 38 511 A1  
B 60 J 5/10  
1. Februar 2001

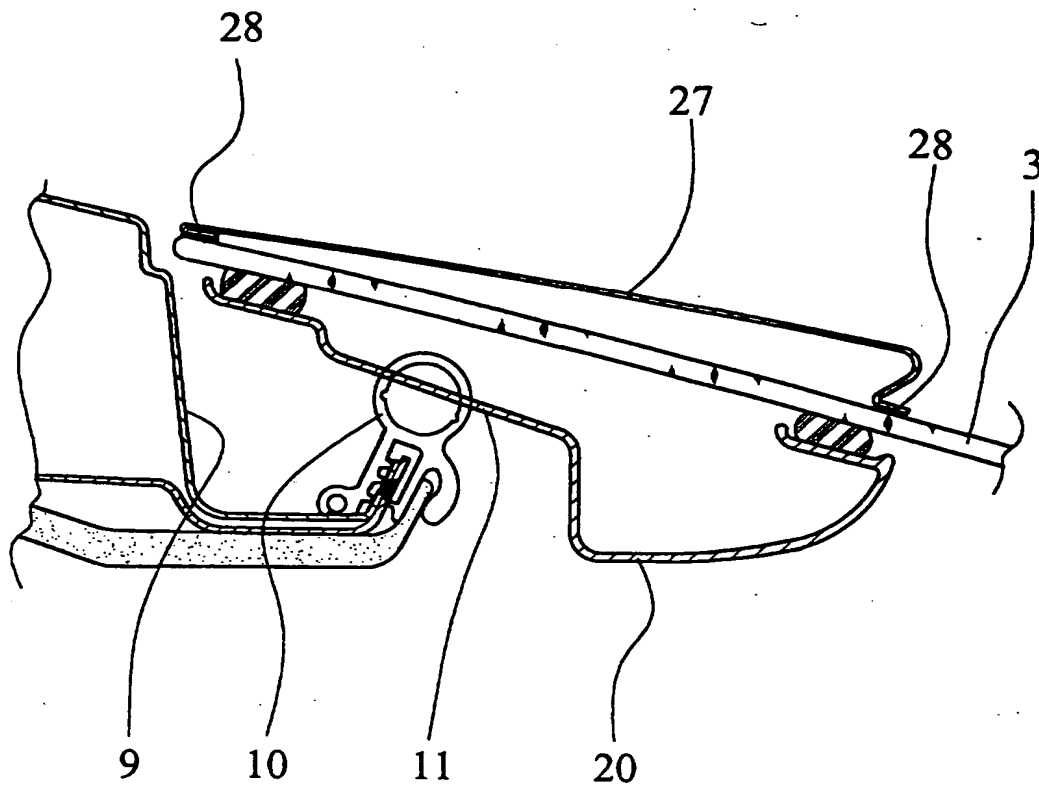


Fig. 13